

学位授与番号	医博甲第1046号
学位授与年月日	平成4年3月25日
氏名	高木 義 則
学位論文題目	ヒト冠静脈洞の血漿 Neuropeptide Y (NPY) 濃度と交感神経刺激および心機能との関係 —寒冷負荷試験, 心臓カテーテル検査による検討—
論文審査委員	主 査 教 授 竹 田 亮 祐 副 査 教 授 小 林 健 一 教 授 松 田 保

内容の要旨および審査の結果の要旨

Neuropeptide Y (NPY) は中枢, 末梢神経とともに広く分布する内因性生理活性ペプチドで, 交感神経末端ではNorepinephrine (NE) と共存している。心臓では冠動脈周囲に高濃度に分布して, 冠動脈収縮作用を有することより, 冠循環調節に重要な役割を果たしていると推測され, 動物では心臓交感神経刺激により冠静脈洞の血漿NPY濃度が上昇することが報告されている。

今回, ヒトにおけるNPYと心機能との関係および心臓交感神経刺激によるNPYへの影響を明らかにするために, 血漿NPYのラジオイムノアッセイ法を確立し, 末梢静脈血の血漿NPY濃度の日内変動, 血漿NPY濃度の大腿動静脈および冠静脈洞における部位差, 冠静脈洞血漿NPY濃度と心機能との関係および寒冷負荷に対する冠静脈洞血漿NPY濃度の反応性を検討した。同時にHPLC法にて血漿NE濃度も測定した。得られた結果は次の如くである。

- 1) 末梢静脈血の血漿NPY濃度は夕方から夜間にかけて高値をとる一峰性の曲線をえがき有意な日内変動を示したが, 心臓カテーテル検査の施行された09時から16時の間では有意な変動を示さなかった。
- 2) 血漿NPY濃度は大腿動脈, 大腿静脈および冠静脈洞で有意な部位差を示さなかった。大腿動脈, 大腿静脈および冠静脈洞の血漿NPY濃度は互いに正の相関を示したが, 大腿静脈と冠静脈洞との相関が最も弱かった。
- 3) 心係数および peak dp/dt はいずれとも相関を認めなかったが, 左室駆出率は冠静脈洞NPY濃度および冠静脈洞NE濃度と負の相関を示し, 左室拡張末期圧は冠静脈洞NPY濃度とのみ正の相関を示した。
- 4) 寒冷負荷により交感神経は賦活され, 血圧, 心拍数および二重積は有意に上昇した。冠静脈洞の血漿NPYは有意に上昇し, 血漿NEも上昇傾向を示した。

以上の研究結果より, 著者はヒトにおいても交感神経刺激により冠静脈洞の血漿NPYが上昇すること, 冠静脈洞の血漿NPY濃度は心機能パラメータと相関を示すこと, さらに血漿NPY濃度には日内変動が認められることを明らかにした。

本論文はヒトにおいても交感神経賦活が心臓由来の内因性NPY分泌を促し, NPYはNEと共に冠循環および心機能の調節に重要な役割を果たしている可能性を示した点で心臓病学に資する有意の労作と評価される。